

Séminaire du Réseau Méga-Tchad
Sèvres
du 18 au 20 septembre 1991

**L'HOMME
ET LE MILIEU VÉGÉTAL
DANS LE BASSIN DU LAC TCHAD**

*MAN AND VEGETATION
IN THE LAKE CHAD BASIN*

Éditeurs scientifiques
Daniel BARRETEAU
René DOGNIN
Charlotte von GRAFFENRIED

Éditions de l'Orstom
INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

Collection Colloques et séminaires

Paris, 1997

L'Homme et le milieu végétal dans le bassin du lac Tchad

Introduction

Serge BAHUCHET

L'étude des interactions de l'homme et du milieu végétal

Pour un écologiste, le milieu végétal c'est le premier niveau de la vie ; c'est le premier étage de l'écosystème, celui de la production primaire, celui sur lequel tout l'édifice est basé. La vie animale s'instaure aux dépens de la végétation. Le milieu végétal est réellement le premier maillon de la chaîne écologique, de ce fait c'est *l'interface fondamentale de la relation des sociétés humaines avec le milieu naturel*.

Une discipline scientifique s'est naturellement développée dans les sciences humaines pour prendre en compte ce facteur fondamental, c'est *l'ethnobotanique*.

L'étude du bassin tchadien reflète particulièrement bien les aspects qui se sont révélés successivement à travers l'histoire de cette discipline. Dès le début, ce sont les problèmes *historiques* qui ont motivé l'édification d'une nouvelle approche de l'étude des sociétés humaines. Cela commence avec l'archéologue et botaniste français Rochebrune qui invente en 1879 l'"ethnographie botanique" ; mais *l'ethnobotanique* proprement dite fut baptisée et définie en 1895 par le botaniste américain Harshberger. Ces deux hommes ont en commun de s'être trouvés confrontés aux vestiges de plantes dans le passé des Indiens d'Amérique. Rochebrune étudiait les sépultures péruviennes, Harshberger les restes végétaux des Indiens du Colorado. Ce que les plantes dans l'archéologie ont suggéré à ce dernier de questions et de méthode reste extrêmement vivant pour nous, près d'un siècle plus tard, et toutes les voies ouvertes trouvent encore une résonance dans l'étude du bassin tchadien : Harshberger préconisait de caractériser les populations selon leurs usages et leur rapport au monde végétal. Il soulevait le problème de la distribution et de la diffusion des plantes dans le passé et indiquait combien les plantes étaient précieuses pour élucider les anciennes routes de commerce. Mais il affirmait aussi que l'ethnobotanique était utile pour suggérer de nouveaux matériaux pour l'artisanat. Il terminait en réclamant la création de

jardins ethnobotaniques... Les termes ont changé et l'on parle maintenant de nouvelles ressources pour le développement, et on pense plutôt banques de gènes que jardin botanique, mais tout cela reste fortement d'actualité, et je dirais toujours aussi peu appliqué.

Le bassin tchadien et plus largement l'Afrique sahélienne occupent une place centrale dans l'émergence des études des relations de l'homme et du végétal en France. L'ancêtre fondateur est en effet le professeur Auguste Chevalier, l'un des premiers explorateurs du lac Tchad, et le tout premier botaniste à ramasser dès 1903 des collections dans ces régions alors extrêmement reculées. S'il fut le premier botaniste du Tchad, il fut aussi le premier avocat de la botanique économique, un découvreur infatigable de plantes utiles dans la grande tradition de la vieille Société d'Acclimatation de France. Et ce n'était pas seulement là un à-côté de la politique coloniale de cette époque, car Chevalier a porté autant d'attention à la culture des pommiers à cidres ou à l'amélioration de la vigne en France, qu'à la découverte de nouvelles plantes à caoutchouc ou de nouveaux légumes comme ce tubercule qu'il avait découvert au fond de la savane de l'Oubangui et baptisé *Dioscorea anthropophagorum*...

À Auguste Chevalier succéda en 1956 à la chaire d'Agronomie Tropicale du Museum le Professeur Roland Portères, qui la rebaptisa aussitôt chaire d'Ethno-botanique. Portères était un agronome et un botaniste, mais c'est cependant lui qui affirma fortement que l'Ethnobotanique appartient plus aux Sciences humaines qu'à la Biologie végétale "où elle n'a que faire" (1961 : 104). Portères se passionna pour l'histoire des céréales africaines, pour l'histoire de l'agriculture, il lui appliqua des concepts adaptés de l'écologie, comme celui de "climax de domestication" pour désigner un système de culture en équilibre, ou bien celui de "parcours culturel", préconisant une étude floristique de l'agriculture itinérante, pour une compréhension des paysages floristiques, portion du paysage agraire. Il nous semble que ces voies prometteuses restent encore à suivre et qu'elles n'ont pas encore délivré le message qu'elles devraient.

C'est également autour et à la suite de Chevalier que l'un des thèmes majeurs des relations homme/plante s'est développé, celui des origines de la domestication des végétaux. Nous invoquerons là une grande personnalité du monde ethnoscientifique, André-Georges Haudricourt. Bien qu'il ne soit pas africaniste, Haudricourt s'est penché sur l'histoire des plantes cultivées du monde entier, et c'est en association avec un africaniste, Louis Hédin, qu'il a publié dès 1944 le fameux livre *L'homme et les plantes cultivées*, qui reste encore maintenant une synthèse tout à fait pertinente sur ce grand sujet.

Haudricourt applique une méthode synthétique, dans laquelle la linguistique vient au secours de l'ethnographie, de l'analyse des techniques et de la botanique pour résoudre les problèmes d'histoire des civilisations. En fait l'ethnobotanique d'Haudricourt consiste à étudier les relations des hommes avec les plantes pour en réalité comprendre les relations des hommes entre eux. Son étude de la différence entre agriculteurs à céréales et horticulteurs de tubercules, basée sur l'Asie, ne peut laisser indifférent l'africaniste qui étudie une région où se côtoient des cultivateurs d'ignames et des mangeurs de mil.

De cette esquisse historique on retiendra donc que *l'étude du milieu végétal est le vecteur privilégié pour révéler les faits de civilisation*.

Les facettes

De mon point de vue, l'étude des relations qui lient une société humaine au milieu naturel qui l'entoure, ce que l'on nomme quelquefois "ethnoécologie", cette étude est essentiellement bi-directionnelle ; elle doit se baser d'une part sur la perception que peuvent avoir les individus eux-mêmes de ce milieu naturel et de leurs actes, d'autre part sur une analyse extérieure du milieu et des actions des hommes. Dans un axe, l'écologie du milieu, les contraintes, l'étude du milieu technique, les usages et leur impact, et dans l'autre axe, ce que l'homme en dit, comment il nomme, comment il classe les plantes mais aussi ses propres activités, les paysages, comment il reconnaît des ensembles et des interactions au sein des écosystèmes.

Pour l'ethnoécologiste de la forêt équatoriale que je suis, le bassin du lac Tchad apparaît comme un complexe de zones écologiques, bien propice à l'étude des relations des sociétés humaines avec le milieu végétal, certes, mais aussi particulièrement désigné pour effectuer des études comparatives. La diversité écologique et culturelle de cette région appelle inmanquablement à l'analyse des influences respectives des facteurs écologiques et des facteurs culturels et sociaux ; cela en fait un excellent terrain de jeu pour faire s'affronter des écoles théoriques différentes (sociologie historique face à écologie culturelle par exemple), ainsi que pour explorer la validité et les limites du concept d'adaptation.

Le bassin du lac Tchad, un complexe de zones écologiques

Dans ce bassin tchadien, qui est un véritable complexe de zones écologiques, tout est extrêmes, contrastes.

S'étendant du 8°N au 20°N, le bassin du lac Tchad comporte des **reliefs** extrêmes : une dépression inférieure à 200 m, des plaines entre 200 et 500 m, des plateaux de 500 à 1000 m (Adamawa...), mais aussi des chaînes de montagnes de plus de 1000 m (Mandara, massif de Poli, Alantika...) et des sommets (Ennedi 1450 m, Tibesti 3400 m).

Il subit des **climats** graduellement variés en fonction de la latitude, *tropical* au sud (1500 mm d'eau, saison sèche de 2,5 à 5 mois, 95 jours de pluie par an), puis *soudanien* (500 à 1000 mm de pluie, 5 à 7 mois de saison sèche), puis *sahélien* (250 mm d'eau, saison sèche de 7 à 10 mois), enfin *saharien désertique* (moins de 50 mm d'eau, 4 jours de pluie par an).

De même la **végétation**, en relation avec ce climat, passe de la *savane arborée*, humide (dérivée de la forêt), grandes herbes, forêt ouverte, arbres (résistants au feu) jusqu'à 15 m de haut, à cimes jointives, avec une remontée des forêts-galeries le long des cours d'eau ; puis *savane arbustive*, semi-humide, herbes basses, arbres espacées ou isolés, plus ou moins épineux ("savane armée") ; *savane semi-aride*, buissonneuse, plus ou moins épineuse ; *steppe* (savane sèche), à graminées de plus en plus espacées vers le nord.

A ce gradient sud-nord s'ajoutent les effets de l'*altitude* : végétations de montagnes humides (par exemple Alantika - Cameroun, Nigéria -, Massif des Bongo - RCA), ou sèches ; et les effets des *sols inondés* (bordure du lac Tchad, plaines d'inondation du Logone, du lac Fitri, du Bahr Azoum, etc.).

Bien évidemment, on s'interrogera sur les effets qu'ont pu avoir ces contrastes de l'environnement sur les sociétés humaines.

Un autre point m'intrigue. Dans la forêt équatoriale qui compte quelques 4000 espèces végétales, je fréquentais une ethnie, les Pygmées Aka, qui dénommait moins du quart des plantes qui l'entouraient. Quelles peuvent bien être les proportions des plantes connues et nommées des populations du Sahel et du désert ?

Le bassin du lac Tchad, un carrefour de civilisations

Cependant, le bassin du lac Tchad est aussi diversifié en ce qui concerne les hommes : variétés des langues, des types économiques et sociaux. C'est une région d'Afrique où l'on rencontre les *densités de population* extrêmes : les plus basses (0,1 hbt/km², soit 1 hbt/10km² — dans le nord — désert, Tibesti, Ennedi), les plus hautes (jusqu'à 300 hbt/km², chez les Mafa et les Mouktélé des monts Mandara)... Les régions de relief du Cameroun portent

nettement les marques de densités de population importantes, qui ont eu une très nette influence sur le milieu. Voici donc posé le problème de l'impact des populations humaines sur la constitution des paysages.

Nous avons à faire là à une région d'Afrique avec une très grande *diversité ethnique et linguistique* puisque plus d'une centaine d'ethnies s'y côtoient, représentant d'ailleurs trois des quatre familles linguistiques de Greenberg : Niger-Congo, Afro-asiatique et Nilo-Saharien. Ces groupes vivent suivant des types économiques diversifiés, généralement marqués par des activités mixtes de degré variable, car il y a peu d'ethnies économiquement spécialisées. On rencontre ainsi des agriculteurs qui sont aussi à des degrés divers chasseurs ou pêcheurs, mais ces agriculteurs vivent soit dans des plaines, soit dans des montagnes ; on rencontre aussi des pêcheurs de rivière, ou de lac, des éleveurs sédentaires ou des pasteurs nomades ainsi que des pasteurs-commerçants... L'agriculture est généralement une agriculture de saison des pluies mais certains groupes tout au nord pratiquent une agriculture permanente d'oasis. Enfin d'intenses réseaux de commerce et d'échange unissent ces sociétés, sans oublier les citadins, grâce à des relations entre agriculteurs et pêcheurs, entre agriculteurs et pasteurs, et entre les villes et les campagnes. Ajoutons que l'organisation politique va de sociétés acéphales à des royautes centralisées...

Ce complexe ethnique et social ne peut manquer d'attirer le comparatiste. Nous sommes là dans des conditions quasi-expérimentales pour une *approche comparative* des modes de relation avec le milieu végétal, grâce à ces divers types économiques et sociaux.

De même cette approche comparative pourra être fructueuse si l'on envisage des groupes parlant des langues de même famille mais vivant dans des écosystèmes différents : les locuteurs tchadiques dont certains vivent en zone sèche et d'autre en savane arborée ou bien les groupes de langues soudanaises, en particulier, pour rejoindre une de mes préoccupations, les locuteurs du groupe Soudan central dont certains sont même allés s'implanter dans la forêt équatoriale (est-Zaïre).

Les strates historiques, des influences contrastées

Le phénomène majeur dans le bassin du lac Tchad, c'est la rencontre de l'Islam avec les populations "païennes" de religions traditionnelles, c'est-à-dire la confrontation de deux types de sociétés antithétiques. L'Islam, c'est une civilisation lettrée, hiérarchisée, centralisée, avec des citadins, des artisans et

des commerçants. La conversion à l'Islam s'accompagne d'une organisation en royaumes, qui étendent leur influence voire leur hégémonie sur les populations païennes voisines. La pénétration de l'Islam s'est produite par l'ouest ou le nord, à plusieurs reprises dès le 8^e siècle autour du lac Tchad (Kanem), puis à partir du 16^e siècle (Bornou, principautés kotoko, royaume mandara), à nouveau au 17^e siècle en venant de l'est cette fois (royaume du Ouadaï), puis royaume du Baguirmi (au 17^e siècle), pour culminer avec la mise en place des royaumes foulbé dès la fin du 18^e siècle.

Ces événements historiques furent évidemment marqués par des rivalités, des guerres, des mouvements de populations... Ce qui nous intéresse ici, c'est qu'à ceux-ci sont liés des phénomènes de diffusion technique et culturelle, des outils aratoires, des techniques agricoles, des plantes cultivées... et des mots.

Le bassin du lac Tchad est aussi la zone où se rencontrent le désert et le centre de l'Afrique, c'est le point d'aboutissement des routes de commerce qui reliaient la Méditerranée aux bassins du Niger et du Congo, mais c'est aussi le point de jonction du monde musulman moyen oriental avec le centre africain — avec la conséquence d'être une région fortement soumise au trafic des esclaves destinés à l'orient.

La dernière étape historique ayant quelque importance sur le monde végétal c'est la période de la colonisation européenne, qui vit l'instauration des cultures de rente en particulier celles de l'arachide et du coton, mais aussi l'introduction par les services agricoles de nouvelles variétés de plantes, ainsi que l'apparition du maraîchage lié au développement des villes.

On voit que l'histoire du peuplement rejaille sur la formation du milieu végétal mais aussi sur l'économie et les moyens de subsistance (en tout premier lieu par l'introduction de plantes cultivées), mais réciproquement c'est l'étude fine et l'analyse du milieu végétal qui fournira des clefs pour connaître les grands problèmes de l'histoire du peuplement.

Les plantes cultivées du bassin du lac Tchad

La zone sahéenne a joué un grand rôle dans l'histoire de l'alimentation africaine, car c'est l'un des foyers de domestication des plantes. La documentation dont disposait le grand généticien Vavilov dans les années 20 ne lui avait permis de reconnaître un centre d'origine que dans les montagnes de l'Éthiopie et de l'Abyssinie. On sait qu'il déterminait les centres d'origine là où l'on constatait une diversité génétique maximale, c'est-à-dire là où coexistaient une multitude de variétés. Toutefois sur des critères floristiques,

Chevalier avait supposé, vers la même époque, que le Sahara pouvait être un centre d'origine de plusieurs plantes alimentaires, mais c'est surtout Portères qui délimita les zones d'origine de plantes aussi importantes que les sorghos, les millets (*Pennisetum*, *Digitaria*), le Pois de terre *Voandzeia*, le Haricot niébé (ou haricot à œil) *Vigna unguiculata*, parmi d'autres... Le généticien américain Harlan, constatant que la variabilité génétique de ces plantes était très diffuse et s'étendait sur des surfaces énormes, on ne pouvait déterminer un véritable centre de domestication localisé, aussi appela-t-il ce phénomène un "non-centre", suggérant une domestication dispersée sur une vaste étendue, dans ce cas la zone sahéenne dans son ensemble.

C'est donc dans notre bassin tchadien que des peuples antiques ont domestiqué, outre les grandes graminées déjà citées, des plantes plus humbles comme les cucurbitacées généralement utilisées pour leurs graines (Pastèque *Citrullus lanatus*, Melon *Cucumis melo*), le Haricot à œil *Vigna unguiculata*, l'Oseille de Guinée *Hibiscus sabdariffa*, peut-être aussi la Calebasse *Lagenaria*, la dolique *Lablab niger* et le Gombo *Abelmoschus esculentus*. Ces plantes ne sont d'ailleurs pas toutes des herbacées : on sait maintenant que des arbres comme l'Indigo *Indigofera arrecta* (plante tinctoriale), l'ichtyotoxique *Tephrosia* sont des domestications sahéennes. Il en va de même avec le fameux *Lotos* des Lotophages d'Hérodote, qui est le Jujubier *Ziziphus spina-christi* (arbre cultivé, issu du *Z. lotus* sauvage).

Il est encore un moyen pour parvenir à la connaissance du passé alimentaire des peuples, celui de l'inventaire des aliments de disette qui sont de véritables "reliques historiques". De même de nombreuses plantes rudérales de cueillette (comme certains *Sesbania*, *Chenopodium*, *Portulacca*, *Corchorus*...) sont peut-être des "légumes archéologiques" (selon l'expression d'Auguste Chevalier), qui ont été cultivés puis abandonnés pour des espèces plus efficaces.

Il reste encore bien des questions sur l'origine de certaines plantes, comme le Tamarinier (est-il réellement domestiqué ?), le Sésame, l'Éleusine (ces plantes ont-elles été domestiquées en Afrique ou en Inde ?). Il reste aussi encore bien des mystères dans les chemins qu'a suivis la diffusion de la plupart des plantes cultivées. Ainsi le Sorgho et le Mil, nés en Afrique, sont attestés en Inde dès le 2^e millénaire avant J.C., où ils seront sélectionnés, de telle manière que plusieurs variétés, dont la fameuse *durra*, reviendront en Afrique tropicale à des époques reculées... Par quelles routes ? Pouvons-nous maintenant confirmer l'hypothèse de Harlan selon laquelle les quatre principales races de Sorgho (*guinea*, *durra*, *kafir* et *caudatum*) suivaient la répartition géographique des grandes familles de langues africaines ?

Le Tamarinier, le Sésame et l'Éleusine sont aussi des plantes qui unissent très anciennement l'Afrique tropicale à l'Inde. Par quelles routes ?

Les éventuelles relations avec l'Égypte pharaonique restent encore mal connues. D'une manière générale, les plantes cultivées en Égypte ancienne ne sont pas africaines, mais de type méditerranéen. Cependant quelques plantes mineures paraissent communes à l'Égypte et au bassin du lac Tchad, comme le Haricot et le Souchet *Cyperus esculentus* (pour lequel on a pu émettre l'hypothèse que sa répartition était liée aux langues tchadiques), ou bien encore la Corette *Corchorus olitorius*, connue à la période gréco-romaine. Beaucoup plus tardivement, c'est encore par l'Égypte que diffusa le Maïs originaire d'Amérique, par l'intermédiaire des Mamlouks ou des Ottomans, au 16^e siècle.

Il est certain que le recueil minutieux des nomenclatures des plantes, sur le terrain, dans le maximum de langues, sera d'un apport crucial pour la découverte des routes de diffusion des plantes utiles, qu'elles soient alimentaires ou non.

Une autre question reste à résoudre : pouvons-nous attribuer la diffusion de certaines plantes aux diverses phases conquérantes mentionnées auparavant ? Y a-t-il des plantes liées aux Kanem, aux Islamistes, aux Haoussas, aux Peuls ? La notion de "cortège de plantes" sera ici utile. Un exemple, la présence simultanée du Henné, du Safran, de l'Indigo et du Coton, un cortège décrit au Bornou par Ibn Battuta au 14^e siècle. L'Islam a diffusé la pratique de l'habillement, avec le coton et la teinture, mais à quelle époque ? Et qui a diffusé à travers le Sahara l'usage en tisane d'un petit arbuste américain, le *Chenopodium ambrosianum*, qui débarqua un beau jour au Maroc ? Et le petit citronnier vert *Citrus aurantifolia* ? Et le Tabac, le Piment, plantes nées en Amérique mais si bien implantées en Afrique que nul ne saurait dorénavant s'en passer ? Quels éleveurs ont diffusé l'usage des corrales à bestiaux, plantés de haies vives de *Jatropha* ? Dispersion des plantes, diffusion d'outils : on connaît la diffusion du grand sarcloir *iler* lié aux cultivateurs-éleveurs du Sahel, comme la diffusion encore actuelle de la houe *daba* à la faveur des états centralisés. Existe-t-il une relation entre l'outil et la plante cultivée ?

De ces influences multiples a résulté un type d'agriculture à céréales où de nombreuses espèces sont associées (et de nombreuses variétés de chaque espèce) en fonction certes de contraintes climatiques mais aussi par des choix culturels alimentaires (hédoniques) et religieux (plantes liées aux sacrifices). Le spectre des cultivars est propre à chaque ethnie et peut servir à la

caractériser, en particulier l'importance relative du sorgho, du mil, du maïs, de l'éleusine et du fonio. Historiquement, les plantes cultivées introduites successivement entrent en compétition, la distribution géographique des cultivars à l'échelle d'une région ou du bassin du lac Tchad dans son ensemble tient autant ou même davantage à la distribution des familles culturelles qu'à l'adaptation écologique des plantes.

Ajoutons que les "céréales mineures" jouent un rôle très important dans les cycles agraires traditionnels, grâce à leur maturation différente par rapport aux pluies ; elles ont une place cruciale dans la période de soudure, ce sont de précieux aliments de compléments dont la connaissance ne doit pas être perdue pour les générations à venir.

L'homme, constructeur du milieu végétal

Il est un aspect des relations de l'homme avec le milieu végétal qui est également très sensible aux influences historiques, c'est celui de la manipulation par l'homme de son environnement végétal, l'homme façonnant les paysages. Une fois encore, le bassin du lac Tchad nous en fournit des exemples parmi les plus spectaculaires d'Afrique.

Les hommes des montagnes du Cameroun ont fortement modifié le substrat, en modelant de remarquables terrasses qui couvrent la totalité des versants escarpés de leur habitat. Les hommes des plaines ont construit ces savanes-parcs, ces terroirs d'arbres aux essences sélectionnées, où le cas le plus extraordinaire est celui de l'*Acacia albida*, dont les graines sont propagées par les bovins domestiques alors que c'est seulement l'émondage des arbustes par l'homme qui donnera de grands arbres.

Si la pratique de l'élevage a favorisé l'usage de clôtures végétales vives, les invasions guerrières des Musulmans dans les plaines ont poussé les païens à entourer leurs villages de puissantes défenses végétales faites d'épineux (tels qu'*Acacia*, *Ziziphus*, *Commiphora*, *Euphorbia*), ou bien ailleurs, plus au sud, à faire croître des murailles vivantes en contreforts de fromager *Ceiba pentandra*.

A l'inverse, c'est l'implantation victorieuse des empires musulmans qui entraîna la désuétude des parcs à la fois parce qu'ils marquaient une économie différente voire incompatible avec les exigences des vainqueurs, et aussi à cause de la disparition des chefs religieux qui étaient les garants des cycles agraires.

On peut encore citer l'influence de l'insécurité liée aux rezzous d'esclaves : une économie de survie s'implanta, qui était fondée en savane sèche sur l'usage des rôniers et de plusieurs tubercules sauvages, ou bien qui entraîna en savane humide l'adoption du manioc, accentuée d'ailleurs par les pressions ultérieures de l'administration coloniale.

Les paysages résultent de l'histoire des peuples, et le bassin tchadien avec son histoire complexe reflète particulièrement bien ces interactions et influences réciproques : le milieu conditionne un certain type d'activité, d'implantation et de techniques — mais, en retour, les activités modifient le milieu. Plusieurs plantes subspontanées jalonnent d'ailleurs les anciens habitats humains, le fromager, le palmier rônier, le palmier doum...

C'est d'ailleurs l'ampleur des manipulations humaines du milieu végétal qui m'a frappé lorsque j'ai commencé à travailler au Nord Cameroun, en sortant des forêts du sud : une telle manipulation du couvert végétal par l'homme (en particulier par les abattages sélectifs), n'aurait-elle jamais pu intervenir dans la région forestière, où elle nous serait restée cachée jusqu'à présent à cause de l'exubérance des arbres ?

Cependant le bassin tchadien nous montre aussi que, du modelage du paysage à la dégradation, il n'y a qu'un pas : pertes du couvert végétal, surpopulation urbaine qui entraîne un déboisement intense, surpâturage... De plus en plus maintenant se pose avec acuité le problème de la reconstruction de paysages usés, du reboisement pour lutter contre une désertification qui gagne rapidement, trop rapidement.

Conclusion

Il me faut ici conclure cette trop longue introduction, qui réunit en fait les questions que suscite le bassin tchadien à un habitué de la forêt équatoriale, questions ou voies de recherches qui ont été abordées dans ce colloque en croisant les regards des différentes spécialités, tant il est vrai que l'étude des interactions de l'homme avec le milieu végétal doit nécessairement engager des approches variées et complémentaires.

Si j'ai ici beaucoup parlé d'histoire et du passé, ce n'est pas que j'oublie les terribles problèmes économiques liés au développement dans cette zone aux fortes contraintes climatiques, où les problèmes de survie et de pauvreté sont

grands. Tout au contraire, j'ai la conviction très forte que pour y apporter des solutions, il faut puiser dans le savoir ancestral de sociétés paysannes qui ont su vivre dans ce climat, y domestiquer leurs plantes alimentaires et modeler ces paysages durant des millénaires.

La responsabilité de ceux qui veulent intervenir dans le devenir de ces peuples est très grande, aussi faut-il appeler, peut-être, à une certaine humilité face à ces sociétés qui ont su domestiquer de grandes plantes (comme le Sorgho) qu'ils ont ensuite léguées au monde entier, et qui ont su vivre pendant des millénaires dans ces zones difficiles qui portent encore la trace des aménagements des hommes.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AUBAILE-SALLENAVE Françoise, 1982, "Les voyages du Henné", *JATBA* XXIX-2, pp. 123-178
- BAHUCHET Serge, 1986, "Ethnoécologie comparée des Pygmées Aka et des villageois Ngando de la Lobaye (R.C.A.)", *Écologie humaine* (Aix en Provence), 4-2, pp. 3-18.
- BOUTRAIS Jean *et al.*, 1984, *Le Nord du Cameroun. Des hommes. Une région.* (J. Boutrais éd.), Paris : ORSTOM, Mémoire n° 102, 552 p.
- BURNHAM Philip, 1980, "Changing agricultural and pastoral ecologies in the West African savanna region", *Human ecology in savannah environment* (D.R. Harris ed.), Academic Press, London, pp. 147-170.
- CHEVALIER Auguste, 1924, "Le rôle joué par les migrations humaines dans la répartition actuelle de quelques végétaux", *Association française pour l'avancement des sciences*, Liège, pp. 990-996.
- 1938, "Le Sahara, centre d'origine de plantes cultivées", *Société de Biogéographie, La vie dans la région désertique nord-tropicale de l'ancien monde*, Paris, Lechevalier, pp. 307-324.
- DARBY William J., GHALIOUNGUI Paul & GRIVETTI Louis, 1977, *Food: the gift of Osiris*, London, Academic Press, 2 vol.
- GARINE Igor de, 1993, "Contribution of wild food resources to the solution of food crisis", *Coping with vulnerability and criticality. Case studies on food-insecure groups and regions* (H.G. Bohle *et al.* eds), Saarbrücken, Breitenbach Vg, pp. 339-359.
- HARLAN Jack R., 1987 (1975), *Les plantes cultivées et l'homme*, Paris : ACCT, 414 p.
- HARLAN J.R., DE WET Jan M.J. & STEMLER Ann B.L. (eds.), 1976, *Origins of African plant domestication*, Mouton, La Haye, 498 p.
- HARSHBERGER John W., 1896, "The purposes of ethno-botany", *Botanical Gazette*, Chicago, vol. 21, n° 3, pp. 146-154.
- HAUDRICOURT André-G., 1962, "Domestication des animaux, culture des plantes et traitement d'autrui", *L'Homme* 2-1, pp. 40-50.
- HAUDRICOURT A.G. & HÉDIN Louis, 1943, *L'homme et les plantes cultivées*, Paris, NRF-Gallimard, 237 p. (réed. 1987, Ed. Métailié, Paris)
- Les instruments aratoires en Afrique tropicale, *Cahiers ORSTOM, Sér. Sciences humaines*, vol. XX n° 3-4, 1984, 658 p.
- PORTÈRES Roland, 1957, "Paysages floristiques des parcours culturels en Afrique tropicale", *C.R. Société de Biogéographie*, Paris, n° 294, pp. 16-20.
- PORTÈRES Roland, 1958-1959, "Les appellations des céréales en Afrique", *JATBA* (extraits des vol. V et VI), 286 p.
- 1961, "L'ethnobotanique : place, objet, méthode, philosophie", *JATBA*, VIII-4/5, pp. 102-109.
- 1962, "Berceaux agricoles primaires sur le continent africain", *Journal of African History*, III-2, pp. 195-210
- ROCHEBRUNE A.T. de, 1879, "Recherches d'ethnographie botanique sur la flore des sépultures péruviennes d'Ancon", *Actes Soc. Linnéenne Bordeaux*, vol. 33, pp. 343-358.
- SEIGNOBOS Christian, 1978, *Les systèmes de défense végétaux pré-coloniaux. Paysages de parcs et civilisations agraires (Tchad et Nord-Cameroun)*, Annales de l'Université du Tchad, Série lettres et sciences humaines, n° spécial, 92 p.
- TUBIANA Marie Josée, 1969, "La pratique actuelle de la cueillette chez les Zaghawa du Tchad", *JATBA*, XVI-2/5, pp. 55-83.

Département Langue, culture et environnement
LACITO, CNRS